UJIAN AKHIR SEMESTER I TAHUN AJARAN 2009/2010
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA

MATEMATIKA FISIKA II

Prodi Fisika
120 menit
Buku Tertutup
Penguji : Prof. Dr. Kusminarto.
Kamis, 14 Januari 2010

1. Carilah bagian real $u(x,y)$ dan bagian imajiner $v(x,y)$ dari fungsi :
   a. $\dfrac{2z+3}{z+2}$
   b. $\dfrac{z}{z^2+1}$
2. Ujilah apakah fungsi dalam soal no.1 bersifat analitik!
3. Hitung $\int_C \dfrac{dz}{8i+z^2}$ dengan C adalah garis $y=x$ dari 0 ke ∞
4. Hitung $\oint_C \dfrac{z^2+2}{z(z-i)^2}dz$ dengan C adalah lingkaran $|z-1|=2$
5. Ekspansikan $f(z)=\dfrac{1}{z(z-1)}$ dalam deret Laurent.

----------#######----------